**HEAD FIRST ANDROID DEVELOPMENT**

**CHAPTER 18: Jetpack compose: Compose yourself**

1. **“ Compose yourself” ( compose bản thân)**

• Giới thiệu Jetpack Compose – một công cụ UI dùng Kotlin, không cần layout XML.

• Thay vì Views và layout files, bạn sẽ dùng các “composable” như Text, Image, TextField, Button…

• Học cách sắp xếp chúng trong Column và Row, sử dụng theme, quản lý state với MutableState.

**2. Giới thiệu Jetpack Compose**

**Jetpack Compose là thư viện UI hiện đại của Android, do Google phát triển.  
Cho phép tạo giao diện bằng cách viết code Kotlin, không cần XML.  
 Giúp lập trình viên dễ dàng tạo ra UI đẹp, logic rõ ràng và dễ bảo trì.**

**Ví dụ mở đầu:  
“Thay vì dùng TextView trong XML, giờ chỉ cần viết Text("Hello") trong Kotlin.”**

**2. Lợi ích của Jetpack Compose**

✅ Giao diện được định nghĩa bằng code Kotlin – nhất quán và dễ hiểu.  
✅ Không cần XML hoặc findViewById.  
✅ Giao diện phản ứng tự động theo dữ liệu (reactive).  
✅ Tối ưu hóa hiệu suất và dễ kiểm thử.

**Ghi nhớ:**  
Compose làm UI ngắn gọn hơn và tránh lỗi phổ biến trong Android cũ.

**3. Cấu trúc một Compose UI cơ bản**

A screen shot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

**🔹 @Composable:** đánh dấu hàm tạo UI **🔹 setContent {}:** khởi tạo Compose thay cho setContentView(R.layout...)

**4. Các thành phần cơ bản trong Compose**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| Text | Hiển thị văn bản |
| Button | Nút bấm |
| Column | Sắp xếp các phần tử theo chiều dọc |
| Row | Sắp xếp theo chiều ngang |
| Modifier | Tùy chỉnh giao diện (padding, màu, size,…) |

**Ví dụ:**

**A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.**

**5. State trong Compose**

Compose theo mô hình reactive UI – giao diện tự cập nhật theo dữ liệu.

A computer code with text

AI-generated content may be incorrect.

🔹 remember lưu trạng thái trong UI  
🔹 mutableStateOf là dữ liệu có thể thay đổi  
🔹 UI sẽ **tự động cập nhật** khi count thay đổi.

**6. Preview giao diện**

**A computer screen shot of text

AI-generated content may be incorrect.**

✅ Cho phép xem giao diện ngay trong Android Studio.  
✅ Không cần chạy app – tiết kiệm thời gian khi chỉnh giao diện.

**7. So sánh Compose với XML truyền thống**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **XML truyền thống** | **Jetpack Compose** |
| **Ngôn ngữ** | XML + Kotlin/Java | Kotlin 100% |
| **Tách biệt UI/logic** | Có | Không (kết hợp) |
| **Tính phản ứng** | Khó | Dễ (state-driven) |
| **Preview** | Có nhưng hạn chế | Mạnh mẽ, tức thời |
| **Cập nhật UI** | Rườm rà | Tự động |

**8. Demo / Hình ảnh minh họa**